

学校编码: 10384

分类号 _____ 密级 _____

学号: X2011231117

UDC _____

厦 门 大 学

硕 士 学 位 论 文

德宏州地方税务局机打发票开票管理系统的设计与实现

Design and Implementation of Dehong Local Taxation
Machine-printed Invoices Billing Management System

李继明

指导教师姓名: 史 亮 副教授

专 业 名 称: 软 件 工 程

论文提交时间: 2013 年 10 月

论文答辩时间: 2013 年 月

学位授予日期: 2013 年 月

指 导 教 师: _____

答辩委员会主席: _____

2013 年 月

厦门大学学位论文原创性声明

本人呈交的学位论文是本人在导师指导下,独立完成的研究成果。本人在论文写作中参考其他个人或集体已经发表的研究成果,均在文中以适当方式明确标明,并符合法律规范和《厦门大学研究生学术活动规范(试行)》。

另外,该学位论文为()课题(组)的研究成果,获得()课题(组)经费或实验室的资助,在()实验室完成。(请在以上括号内填写课题或课题组负责人或实验室名称,未有此项声明内容的,可以不作特别声明。)

声明人(签名):

年 月 日

厦门大学学位论文著作权使用声明

本人同意厦门大学根据《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》等规定保留和使用此学位论文，并向主管部门或其指定机构送交学位论文（包括纸质版和电子版），允许学位论文进入厦门大学图书馆及其数据库被查阅、借阅。本人同意厦门大学将学位论文加入全国博士、硕士学位论文共建单位数据库进行检索，将学位论文的标题和摘要汇编出版，采用影印、缩印或者其它方式合理复制学位论文。

本学位论文属于：

（ ） 1. 经厦门大学保密委员会审查核定的保密学位论文，
于 年 月 日解密，解密后适用上述授权。

（ ☒ ） 2. 不保密，适用上述授权。

（请在以上相应括号内打“√”或填上相应内容。保密学位论文应是已经厦门大学保密委员会审定过的学位论文，未经厦门大学保密委员会审定的学位论文均为公开学位论文。此声明栏不填写的，默认为公开学位论文，均适用上述授权。）

声明人（签名）：

年 月

摘 要

目前德宏州地方税务局主要使用的系统是云南省地方税务局信息综合管理系统，简称 MIS 2.0，基本上能够满足我州地税的基本工作，但对于发票管理方面还存在着一些不足。MIS 2.0 系统发票模块的部分主要是满足税务机关代开发票这一块，对于需要自己申请领购发票自己开具的，还是不尽如人意。

一部分纳税人（特别是业务量大的企业和单位）因业务需要，需要自己申请领购发票自己开票，为满足这部分纳税人的需要，设计了德宏州地方税务局机打发票开票管理系统。发票管理工作作为德宏地税的一项日常工作，主要工作流程为，发票领购、发票开具、发票交回和发票缴销四个流程，税务机关应加强发票流程的监督管理，及时掌握发票领购、开具、交回、缴销等情况，开票单位必须按照发票管理办法保管、开具发票，以及及时上报发票持有和使用情况。

本文在对德宏州地方税务局发票管理流程充分分析的基础上，从可行性分析和功能分析两方面对该系统进行了需求分析，按照发票管理的流程，合理划分系统模块，进行详细的系统流程设计和数据库设计，最终，采用 C/S 结构，应用 Visual Basic 语言和 SQL Server2005 技术，实现和运行了该系统。该系统的实现对使得德宏州地方税务的发票工作更加高效、有序、安全。

关键词： 税务；发票；管理信息系统；

Abstract

Currently, the System of Dehong Local Taxation Bureau is the integrated information management system of Local Taxation Bureau of Yunnan, MIS 2.0 for short, it is basically able to meet the basic work of our state tax, But There are also some shortcomings with the invoice management. MIS 2.0 System invoice module is mainly to meet the tax authorities on behalf of invoice, The people who need apply and purchase their own invoices issued is not satisfied.

Part of taxpayers ,who especially the enterprises and units have large volume of business, need apply and purchase their own invoices issued. In order to meet the demand of the taxpayer, we design the Local Taxation Bureau of Dehong Prefecture machine play invoice management system. Invoice management work is a daily routine of Dehong Local Taxation, The main work flow contain invoice receiving and purchasing Invoice issue return Invoice and cancellation of Invoice. The tax authorities should manage seriously the invoice process. We also should grasp these situations which are about the invoice purchase, issuance, return .The unit must be kept in accordance with, billing, invoice management of invoice and timely reporting and use of invoices to hold.

This paper is based on the full analysis of the state of Dehong Local Taxation Bureau Invoice Management and process. It analyses two aspects of the demand analysis which are feasibility analysis and functional analysis. flow of the system and database are designed with management of invoice and rational division of system module. Finally, C/S structure is used. Visual Basic language and SQL Server 2005 Technology are applied the system is preliminarily implemented and operated. The system make the system of the Dehong local tax invoice work more efficiently, orderly, safer.

Key Words: Taxation; Invoices; Management Information Systems;

目 录

第一章 绪论	1
1. 1 引言	1
1. 2 课题研究的现状和问题	2
1. 3 课题的目的和意义	2
1. 4 论文的组织结构	4
第二章 系统开发相关技术	5
2. 1 Visual Basic 概述.....	5
2. 2 SQL Server2005 概述	7
2. 3 本章小结	9
第三章 系统需求分析	10
3. 1 可行性分析	10
3. 2 功能分析	11
3.2.1 系统概述.....	11
3.2.2 用例图.....	12
3.2.3 数据流图.....	20
3. 3 本章小结	21
第四章 系统设计	22
4. 1 系统总计设计	22
4.1.1 总体设计目标.....	22
4.1.2 总体设计方案.....	22
4.1.3 总体设计思想.....	23
4. 2 系统模块设计	24
4.2.1 机打发票开票管理系统（税务机关版）	25
4.2.2 机打发票开票管理系统（开票单位版）	28
4. 3 系统流程设计	31
4.3.1 信息初始化.....	32
4.3.2 发票领购.....	33
4.3.3 发票开具.....	34

4.3.4 发票交回.....	35
4.3.4 发票缴销.....	36
4. 4 数据库设计	37
4.4.1 总体结构.....	37
4.4.2 实体属性图（E-R 图）	38
4. 5 本章小结	45
第五章 系统实现	46
5.1 税务机关版实现界面	46
5.2 开票单位版实现界面	49
5.3 本章小结	56
第六章 总结与展望	57
6.1 总结.....	57
6.2 展望.....	58
参考文献	59
致 谢	60

Contents

Chapter 1 Introduction.....	1
1. 1 Preface.....	1
1. 2 Research on The Status Quo and Problems of The Subject.....	2
1. 3 Purpose and Meaning of Thesis.....	2
1. 4 Structure and Arrangement	4
Chapter 2 Relevant Techniques In Development of System	5
2. 1 Overview of Visual Basic	5
2. 2 Overview of SQLServer2005	7
2. 3 Summary.....	9
Chapter 3 Requirement Analysis of System	10
3. 1 Feasibility Analysis.....	10
3. 2 Functional Analysis	11
3.2.1 System Survey	11
3.2.2 Use Case Diagram.....	12
3.2.3 Data Flow Diagram.....	20
3. 3 Summary.....	21
Chapter 4 System Design	22
4. 1 overall design of system	22
4.1.1 Goal of System Design	22
4.1.2 Design Solution.....	22
4.1.3 Design Philosophy	23
4. 2 Module Design of System	24
4.2.1 Version of Tax Authorities	25
4.2.2 Version of Invoice Units	28
4. 3 Design of System Process.....	31
4.3.1 Information Initialization	32
4.3.2 Invoice Receiving and Purchasing.....	33
4.3.3 Invoice Issued	34
4.3.4 Return The Invoice.....	35

4.3.4 Cancellation of The Invoice	36
4. 4 Detailed Design of Database.....	37
4.4.1 Overall Structure	37
4.4.2 Entity Attribute Graph(E-R graph)	38
4. 5 Summary.....	45
Chapter 5 System Implementation.....	46
5.1 The Tax Authority Implementation Interface.....	46
5.2 Billing Unit Implementation Interface	49
5.3 Summary	56
Chapter 6 Conclusions and Prospects.....	57
6.1 Conclusions	57
6.2 Prospects.....	58
References	59
Acknowledgements.....	60

第一章 绪论

1.1 引言

随着科学技术的不断进步,经济社会的快速发展,社会信息化程度的日趋提高和社会业务的不断扩展,我们的生存环境、生活方式、工作模式也发生了重大改变,汽车、电视、电脑、手机已经走进了我们的日常生活,走进了我们的日常工作^[1]。云南地税身为历史长河中的一滴水珠,也只能跟随着历史的车轮向前碾压。可以说,近十年来,是云南地税信息化起步的十年,也是云南地税信息化快速发展的十年,电脑从全省几台发展到人均一台,从手工税票到机打发票,从上门申报到网络报税,云南地税的征收模式、管理模式、稽查模式都发生着巨大变化,可以说,云南地税的发展就是信息化的发展,云南地税发展需要信息化的发展,信息化的发展又进一步推动云南地税向前发展^[2]。虽说,云南地税信息化取得了快速的发展,但在快速发展的过程中,还是存在着一些盲点,会遇到一些困难,比如,在信息化发展的过程中,机打发票以其优越性正在逐渐取代了手工发票,国家税务总局也大力提倡机打发票,机打发票将是以后发票发展的方向,但机打发票的推行和扩大也需要满足一些条件。现阶段,机打发票的硬件设施很容易满足,机打发票的开票软件却是一个问题,我们云南德宏地税现阶段就遇到了这个问题,现有的机打发票软件无法存储数据,只提供单纯的打印功能,无法实现防伪、查询等功能^[3],给税务机关和纳税人带来了很大不便,特别是纳税人申请领购发票自己开具的更是问题很多,正是基于此背景下,我们设计开发了德宏州地方税务局机打发票开票管理系统。

本课题核心的问题是一部分纳税人(特别是业务量大的企业和单位)因业务需要,需要自己申请领购发票自己开票,为满足这部分纳税人的需要,同时保证发票的领购、开具、交回、缴销全过程的安全、正确和便捷,本文将对德宏州地方税务局机打发票开票管理系统的设计及实现进行阐述,并对研究内容以及本文的结构安排等进行总体概述。

1. 2 课题研究的现状和问题

目前德宏州地方税务局主要使用的系统是云南省地方税务局信息综合管理系统, 简称 MIS 2.0, 该系统集征收、管理、减免税、发票、查询等功能为一体, 基本上能够满足我州地税工作的基本工作, 但对于发票方面还存在着一些不足。目前该系统发票模块的部分主要是满足税务机关代开发票这一块, 对于需要自己申请领购发票自己开具方面, 还是不尽如人意。

一部分纳税人因业务量大, 或者距离税务机关发票代开点较远, 每开一笔发票都要到税务机关代开, 会造成很多的不便, 如会造成纳税人结款不及时, 增加纳税人的运行成本, 导致税务机关工作量增大从而不能及时取得发票等情况, 对于这部分纳税人, 德宏州地方税务局目前主要使用省局给定的一个简单的开票软件, 该软件基本上就是提供几种发票模板, 只是实现简单的发票打印功能, 不能实现发票的领购、交回、缴销等全过程的控制, 在发票的领购、开具、交回、缴销过程中也不能满足安全性的需要, 查询功能从而也不能实现。税务机关无法及时掌握这部分纳税人的发票领购、开具、交回、缴销等情况^[4]。

根据国家税务总局《关于印发〈全国普通发票简并票种统一式样工作实施方案〉的通知》(国税发[2009]142 号)和《关于全国统一式样发票斜街问题的通知》(国税函[2009]648 号)文件精神, 云南省地方税务局发布《云南省地方税务局普通发票简并票种统一式样工作具体实施方案》(2010 年第 1 号公告)的内容, 机打发票将是未来发展的必然, 加之随着经济的不断发展, 需要自行开具发票的纳税人也在逐渐增加, 为次, 德宏州地方税务局现在开发机打发票软件是必要的、也是恰逢其时的。本课题主要针对目前德宏州地方税务局发票管理现状提出一个解决方法及设想, 即设计和实现德宏州地方税务局机打发票开票管理系统。

1. 3 课题的目的和意义

近年来, 随着税务机关的管理手段信息化程度越来越高, 税务发票的管理也越来越电子化, 不仅有助于减轻纳税人的负担, 更有助于减少甚至杜绝“假发票”的存在^[5]。当前, 鉴于德宏州地方税务局发票管理软件的缺乏, 因此为了实现便

捷高效的发票管理，并且有效打击假发票猖獗的情况。结合德宏州地方税务局发票管理的实际情况，研究德宏州地方税务局机打发票开票管理系统势在必行^[6]。

1. 顺应时代的发展。现在的社会是信息化的时代，信息化已经渗透到我们的生活、工作中的方方面面，现在的办公自动化、网络报税、电脑开票无疑都是信息化与实际工作相结合的产物，机打发票随着信息化的发展也正在慢慢取代着传统的手工发票，机打发票是顺应时代发展的，是未来发票发展的方向，也是生产力发展到一定程度，中国经济社会变革所必经的一个阶段。现阶段，外部来看，一部分纳税人已经具备了机打发票的硬件条件，内部来看，德宏地方税务局可以充分利用现有的发票管理经验和体系，以改善发票管理效率为目的推行机打发票。现在云南德宏推行机打发票是恰逢其时，是顺应时代发展的^[7]。

2. 符合国家税务总局和云南省地方税务局的要求。目前国家税务总局已实施的金税工程对发票管理获得了显著的成效^[8]，并下发了《关于印发〈全国普通发票简并票种统一式样工作实施方案〉的通知》（国税发[2009]142号）和《关于全国统一式样发票斜街问题的通知》（国税函[2009]648号）文件，云南省地方税务局发布了2010年第1号公告《云南省地方税务局普通发票简并票种统一式样工作具体实施方案》，以上文件都提倡按照“简便、易行、可操作、便于管理”的原则，大力推行机打发票，完善定额发票，逐步取消手工发票，实现机打（含税控）发票为主体，定额发票为补充的发票管理新格局。强调以强化科学管理与服务意识为主导，充分运用信息化手段，分阶段建立全省发票信息管理系统，逐步实现普通发票的信息化管理。从以上内容可以看出，机打发票系统的开发、使用是必然的，是符合国家税务总局和云南省地方税务局的要求的。

3. 提高效率，降低成本。传统的手工发票，每一份发票都必须靠人工填写，开票速度慢，出错率高，而且对于发票查询、发票的数据统计极为不方便，比如，为查找某一张发票，只能去浩瀚的发票存根中去翻阅；要统计开具发票的金额，或者按照行业统计，或者只统计某一个纳税人某一时段开具的发票，都必须靠人工去一份份统计，极大浪费人力物力。通过推行使用机打发票开票管理系统，使得开票数据实行电子记录^[9]，实现发票的数据化管理，可以大大提高开票的效率，方便发票的查询与统计，从中节省了大量的人力物力。

4. 有效防止发票违规。手工发票由于是手工填写，因开票人员素质参差不齐，容易出现发票涂改，发票项目填写不规范、不完全，字迹缭乱等问题，甚至容易

出现“大头小尾”等严重发票违法行为。手工发票还容易出现假发票，使一些纳税人遭受经济损失。通过机打发票系统，可以通过机打发票系统对发票项目进行设置，使得开出的发票规范、整洁、项目齐全，而且在发票开具过程中，通过一定的加密算法，保证了发票唯一性，有效防止假发票，一定程度上杜绝“虚”、“假”、“废”发票^[10]。

1. 4 论文的组织结构

论文具体安排如下：

第一章 绪论。简单介绍开发该系统的现状、问题、目的和意义。

第二章 系统开发相关技术。简单介绍开发该系统所用到的相关技术，主要是介绍 Visual Basic 和 SQL Server 2005。

第三章 系统需求分析。主要从需求性分析和功能性分析两方面来介绍。

第四章 系统设计。本章将通过总体设计、模块设计、流程设计、数据库设计等方面对详细介绍该系统。

第五章 系统实现。通过对系统实际运行截图的展示，表明系统基本达到设计要求。

第六章 总结与展望。最后论文总结了该课题研究项目所做的工作，并且提出了对今后工作的展望。

第二章 系统开发相关技术

德宏州地方税务局机打发票开票管理系统主要使用 Visual Basic 和 SQL Server 2005。“工欲善其事，必先利其器”，为了更好的理解该系统是如何实现的，我们首先对 Visual Basic 和 SQL Server 2005 这两种技术做概括介绍。

2.1 Visual Basic 概述

在软件的开发中，界面的开发往往占用较多的开发时间和费用，而使用 VB 可以快速开发完成界面，大大节约开发的时间和费用^[11]。

Visual Basic 是一种由微软公司开发的包含协助开发环境的事件驱动编程语言。VB 拥有图形用户界面（GUI）和快速应用程序开发（RAD）系统，可以轻易的使用 DAO、RDO、ADO 连接数据库，或者轻松的创建 ActiveX 控件。程序员可以轻松的使用 VB 提供的组件快速建立一个应用程序^[12]。

语言特性。VB 的中心思想就是要便于程序员使用，无论是新手或者专家。VB 使用了可以简单建立应用程序的 GUI 系统，但是又可以开发相当复杂的程序。VB 的程序是一种基于窗体的可视化组件安排的联合，并且增加代码来指定组件的属性和方法。因为默认的属性和方法已经有一部分定义在了组件内，所以程序员不用写多少代码就可以完成一个简单的程序。过去的版本里面 VB 程序的性能问题一直被放在了桌面上，但是随着计算机速度的飞速增加，关于性能的争论已经越来越少。

窗体控件的增加和改变可以用拖放技术实现。一个排列满控件的工具箱用来显示可用控件（比如文本框或者按钮）。每个控件都有自己的属性和事件。默认的属性值会在控件创建的时候提供，但是程序员也可以进行更改。很多的属性值可以在运行时候随着用户的动作和修改进行改动，这样就形成了一个动态的程序。举个例子来说：窗体的大小改变事件中加入了可以改变控件位置的代码，在运行时候每当用户更改窗口大小，控件也会随之改变位置。在文本框中的文字改变事件中加入相应的代码，程序就能够在文字输入的时候自动翻译或者阻止某些字符的输入。

VB 的程序可以包含一个或多个窗体，或者是一个主窗体和多个子窗体，类

似于操作系统的样子。有很少功能的对话框窗口（比如没有最大化和最小化按钮的窗体）可以用来提供弹出功能。

VB 的组件既可以拥有用户界面，也可以没有。这样一来服务器端程序就可以处理增加的模块。

VB 使用参数计算的方法来进行垃圾收集，这个方法中包含有大量的对象，提供基本的面向对象支持。因为越来越多组件的出现，程序员可以选用自己需要的扩展库。和有些语言不一样，VB 对大小写不敏感，但是能自动转换关键词到标准的大小写状态，以及强制使得符号表入口的实体的变量名称遵循书写规则。默认情况下字符串的比较是对大小写敏感的，但是可以关闭这个功能。

VB 使得大量的外界控件有了自己的生存空间。大量的第三方控件针对 VB 提供。VB 也提供了建立、使用和重用这些控件的方法，但是由于语言问题，从一个应用程序创建另外一个并不简单。

特征衡量。在 Visual Basic 中，可通过事件、方法和属性来说明和衡量一个对象的特征。（1）事件（Event）：是指发生在某一对象上的事情。事件又可分为鼠标事件和键盘事件。例如，在命令按钮（Command Button）这一对象上可能发生鼠标单击（Click）、鼠标移动（Mouse Move）、鼠标按下（Mouse Down）等鼠标事件，也可能发生键盘按下（Key Down）等键盘事件。总之，事件指明了对象“什么情况下做？”，常用于定义对象发生某种反映的时机和条件。（2）方法（Method）：是用来控制对象的功能及操作的内部程序。例如，人具有说话、行走、学习、睡觉等功能，在 visual Basic 中，对象所能提供的这些功能和操作，就称作“方法”。以窗体为例，它具有显示（show）或隐藏（hide）的方法。总之，方法指明了对象“能做什么？”，常用于定义对象的功能和操作。（3）属性（Property）：指用于描述对象的名称、位置、颜色、字体等特征的一些指标。可以通过属性改变对象的特性。有些属性可以在设计时通过属性窗口来设置，不用编写任何代码；而有些属性则必须通过编写代码，在运行程序的同时进行设置。可以在运行时读取和设置取值的属性成为读写属性，只能读取的属性成为只读属性。总之属性指明了对象“是什么样的？”，常用于定义对象的外观。

对象与类。（1）对象（Object）。Visual Basic 具有“面向对象”的特性，Visual Basic 应用种程序的基本单元是对象，用 Visual Basic 编程就是用“对象”组装程序。这种“面向对象”的编程方法与传统的全部用代码编制程序的方法有很大区

别,就像用集成电路芯片组装电视机和用三极管,二极管组装电视机的区别一样。显然,“面向对象”的编程方法比传统的编程方法更简单,更方便,并且编写出的程序也更加稳定。因此,“对象”可以被看做 Visual Basic 程序设计的核心。在 Visual Basic 程序设计中,对象中还可以包含头,手,腿,脚等部位,其中的每个部位又可以单独作为被研究的对象。在 Visual Basic 程序设计中,整个应用程序就是一个对象,应用程序中又包含着窗体(Form),命令按钮(Command),菜单(Menu)等对象。(2)类(Class)。在 Visual Basic 中,对象是由类创建的,因此对象可以说是类的具体实例,这就好比是蛋糕和做蛋糕的模具之间的关系。各种不同的对象分属于各种不同的种类。同一类对象可能具有一些不同的特征(或是说同一类对象不一定具有完全相同的特性);具有某些相同的特性的对象,不一定是同一类对象,这就好比是人和猴子虽然都有身高、性别等特征,但二者之间还存在着智商、语言等特性差异,这两个对象之间的特性相差很多,根本就不能算是同一类对象。而男人和女人,虽然有着性别、生理等方面的差异,但他们绝大部分特性相同,可以算是同一种类。由此,可以归结为一句话:同一类对象的绝大部分特性相同^{[13][14]}。

2.2 SQL Server 2005 概述

过去 20 年来,数据库系统取得了重大的发展成就,数据库中收集并存储了越来越多的数据,下面我们将对 SQL Server 2005 做简要概述^[15]:

Microsoft SQL Server 2005 是一个全面的数据库平台,使用集成的商业智能(BI)工具提供了企业级的数据管理。Microsoft SQL Server 2005 数据库引擎为关系型数据和结构化数据提供了更安全可靠的存储功能,使您可以构建和管理用于业务的高可用和高性能的数据应用程序。

Microsoft SQL Server 2005 数据引擎是该企业数据管理解决方案的核心。此外 Microsoft SQL Server 2005 结合了分析、报表、集成和通知功能。这使您的企业可以构建和部署经济有效的 BI 解决方案,帮助您的团队通过记分卡、Dashboard、Web services 和移动设备将数据应用推向业务的各个领域。

与 Microsoft Visual Studio、Microsoft Office System 以及新的开发工具包(包括 Business Intelligence Development Studio)的紧密集成使 Microsoft SQL Server

Degree papers are in the "[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)". Full texts are available in the following ways:

1. If your library is a CALIS member libraries, please log on <http://etd.calis.edu.cn/> and submit requests online, or consult the interlibrary loan department in your library.
2. For users of non-CALIS member libraries, please mail to etd@xmu.edu.cn for delivery details.

厦门大学博硕士论文摘要库